



Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando Dspace

Edwin Barrios, Rodrigo Torréns

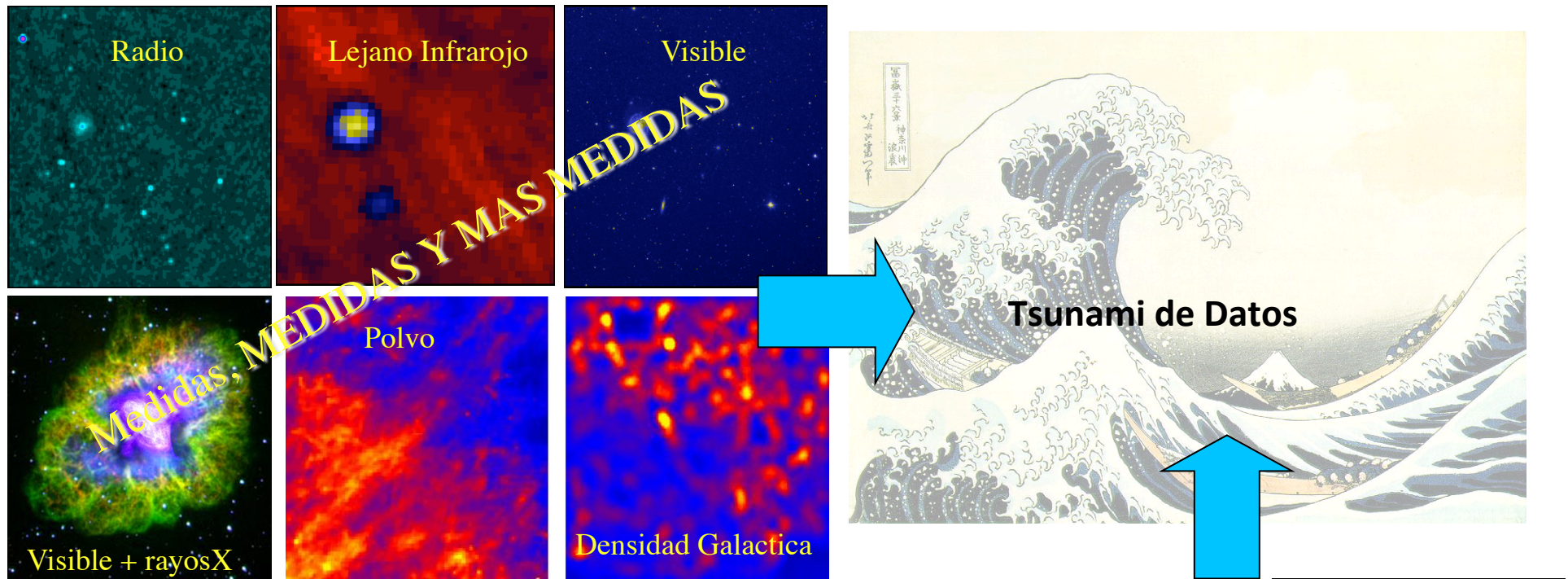
Centro Nacional de Cálculo Científico,
Universidad de Los Andes, (CECALCULA) Mérida, Venezuela

Luis A. Torres

Grupo Halley, de Astronomía y Ciencias Aeroespaciales
Universidad Industrial de Santander Bucaramanga, Colombia

Luis A. Núñez

Centro Virtual de Altos Estudios en Altas Energías
Universidad Industrial de Santander Bucaramanga, Colombia
Centro Nacional de Cálculo Científico, Universidad de Los Andes,
(CECALCULA) Mérida, Venezuela

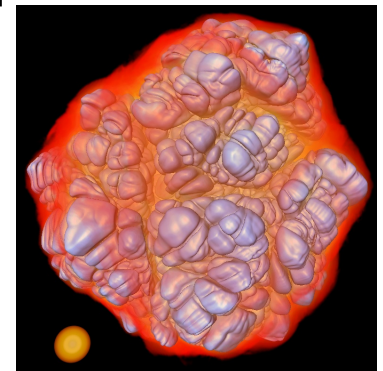
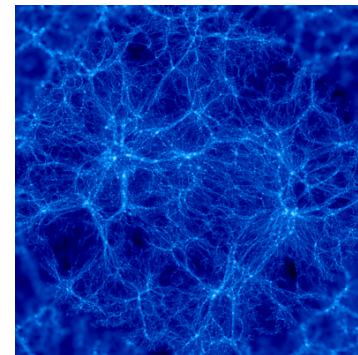


¿ De los datos al conocimiento ?

En los últimos 5 años de Astronomía se han generado más datos que en toda su historia

Data Sintética

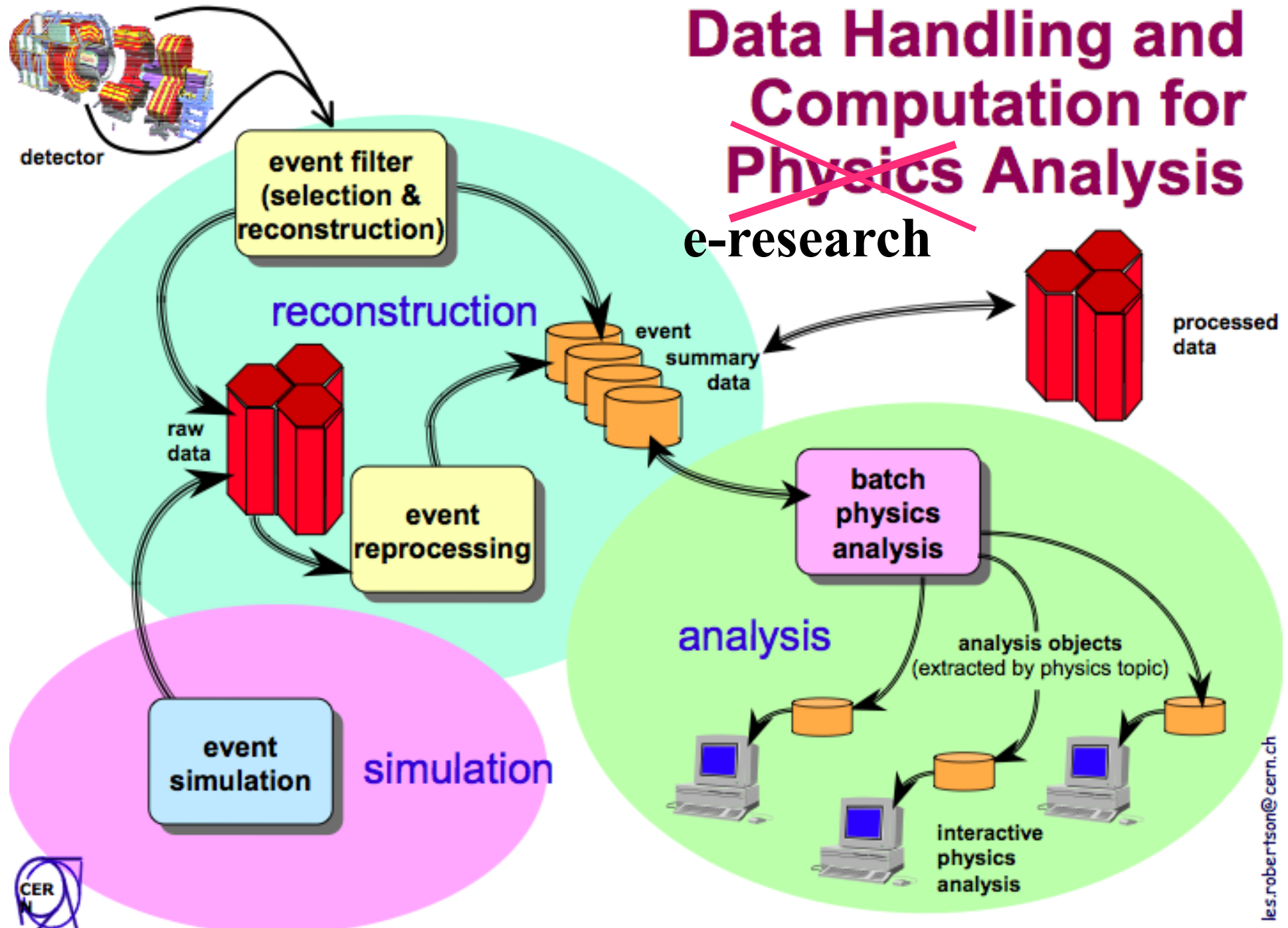
Simulaciones
Estructura del Universo



Simulaciones
de Supernovas

Data Handling and Computation for ~~Physics Analysis~~

e-research



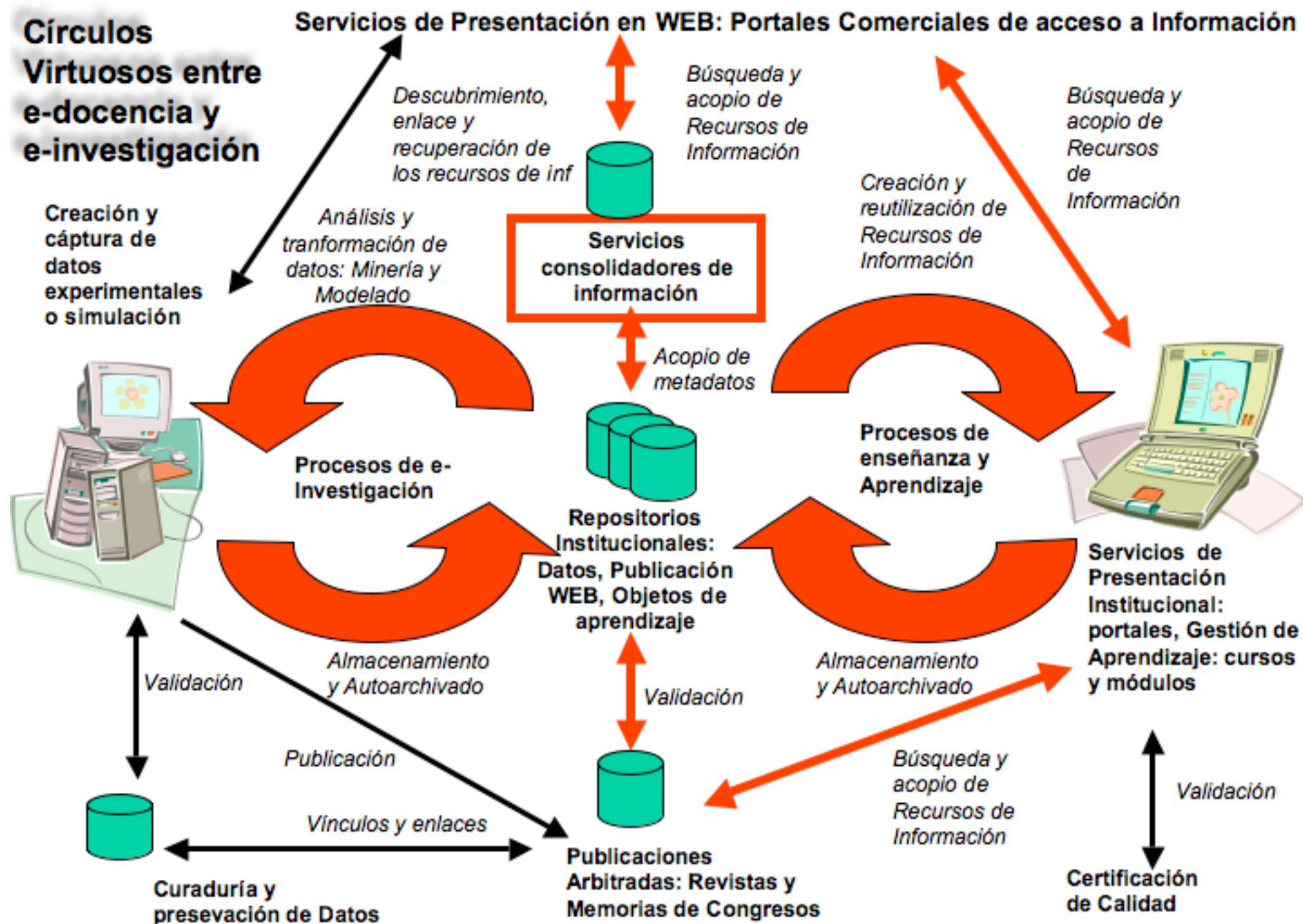


Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace



Mining the digital skies

Círculos Virtuosos entre e-docencia y e-investigación

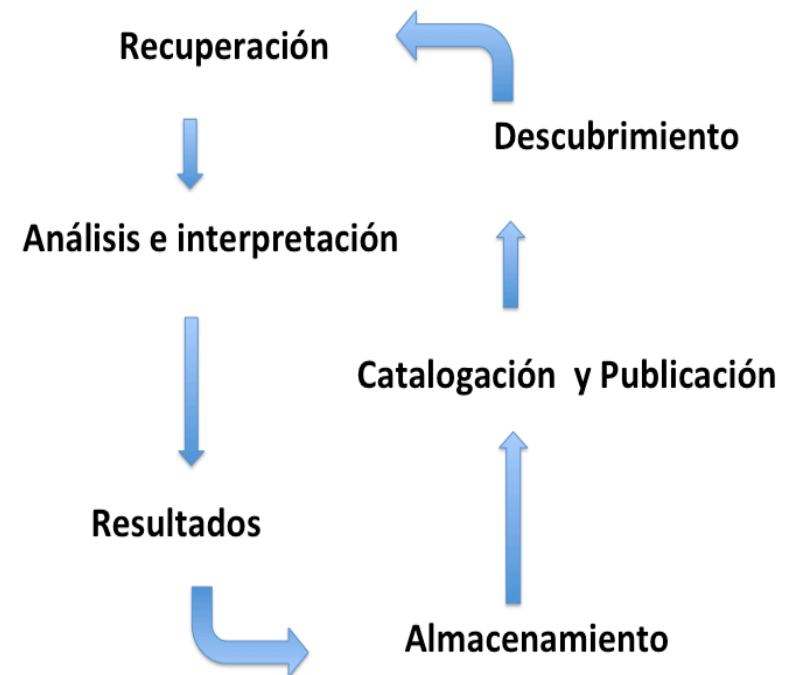




Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

- **Descubrimiento.** Soportes físicos de almacenamiento
 - archivos de medición del instrumento
 - Cuaderno bitácora del investigador.
- **Recuperación.** Acceso y normalización en algún formato.
- **Análisis.** Mecanismos para procesar y analizar los datos y construir información y, posteriormente conocimiento
- **Resultados.** A partir de análisis de los datos se obtienen los resultados, generando información y conocimiento.
- **Almacenamiento.** Los datos y los resultados de sus análisis son almacenados para luego ser catalogados y diseminados.
- **Catalogación y Publicación.** Parte/todos los datos (medidos, simulados y procesados) son diseminados, utilizado y reutilizados por los investigadores..

Ciclo de vida de los datos





Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

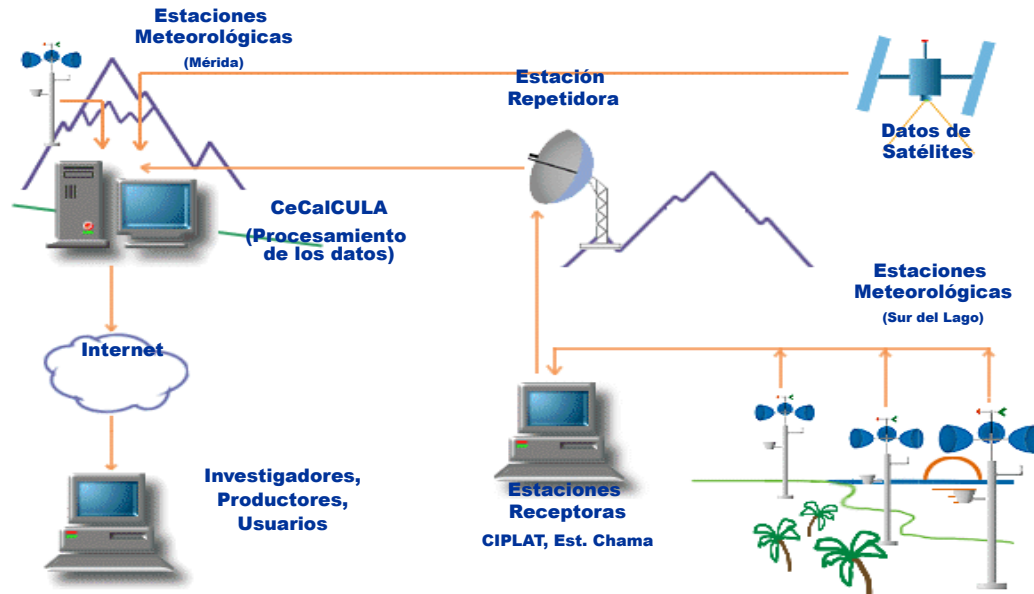
Puntos cruciales de los repositorios de datos:

- **Generadores de creación.** Cada vez mas, la actividad de I+D de apoya, con **mayor énfasis, en reportes técnicos que emergen del modelado y remodelado datos.** Las las publicaciones acabadas son vistas como un producto final luego de varios de estos reportes. Esa situación se nota con mayor frecuencia en las **grandes colaboraciones.** Disponer de repositorios de datos que preserven los distintos resultados del modelado se hace imprescindible
- **Conectores de Comunidades.. Los ambientes de preservación reflejan el tipo de investigación que se está desarrollando y los metadatos informan sobre el tipo y calidad de las medidas.** Cada vez mas la interrelación entre distintas fuentes de datos, proveniente de distintas disciplinas, se convierte en el centro de la actividad para la producción de conocimiento.
- **Curaduría de Datos.** Las redes de repositorios se convierten en bancos de preservación de datos. Las volátiles y frágiles bitácoras de laboratorios, o los archivos en sistemas de medición son transportados y clasificados a sistemas robustos desde donde pueden ser accedidos mucho tiempo después de que el experimento haya finalizado e, inclusive, de que el grupo de investigación que lo generó se haya disuelto.

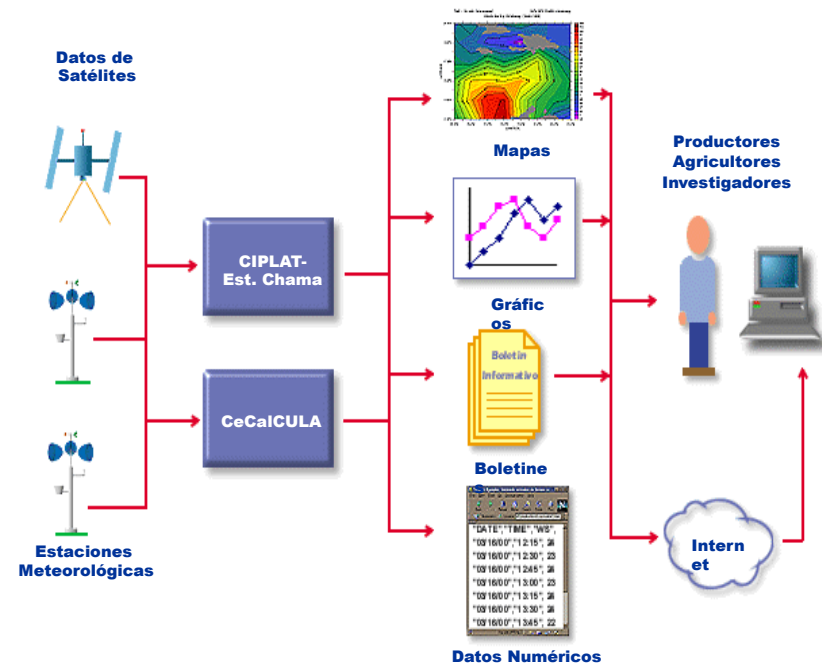
R.E Luce. *No Brief Candle: Reconceiving Research Libraries for the 21st Century*, volume 142, chapter A New Value Equation Challenge: The Emergence of eResearch and Roles for Research Libraries,, pages 42–51. Council on Library and Information Resources, 2008.



Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace



Sistema de Información BioClimática del Sur del Lago de Maracaibo





HY Contreras, Z Méndez, R Torréns, y LA Núñez. *Desarrollo de la red bioclimática del estado mérida, venezuela: Estrategias de captura, manejo y preservación de datos ambientales.* *Interciencia*, 33(11):795, 2008. <http://www.saber.ula.ve>

NOTICIAS
 últimos 7 días
 últimos 30 días



Red Sismológica
 de Los Andes
 Venezolanos



Biblioteca Digital del Laboratorio de Geofísica de la ULA

Laboratorio de Geofísica
 UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
 ejecutando Alejandra Observatorio Sismológico 1.2.8r



El Laboratorio de Geofísica de la Universidad de Los Andes (ULA) y ubicado en la ciudad de Mérida, Venezuela, realiza el seguimiento de la actividad sísmica de la región occidental.

Estas páginas contienen información sobre las actividades de interés sobre la sismicidad de la región y actividades sísmicas.

Este sitio está parcialmente financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICIT) y el Catálogo Sismológico de Los Andes Venezolanos (CLAV).

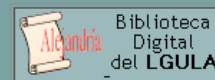
[Para comentarios y/o sugerencias en relación al catálogo](#)

Fecha mínima>=2006 Fecha máxima<2007

106 registros encontrados en la base de información 'lgula'

			Fecha	Hora To	Lat.	Lon.	Prof.	RMS	Est. Mb	Comentario
1	●●●	●	2006/09/29	13:10	-93.01	14.9134	-63.5862	31.85	1.1260	7
2	●●●	●	2006/08/04	13:41	36.60	10.2612	-70.4145	22.35	.1470	7 Mun. Torres, Edo. Lara.
3	●●●	●	2006/08/02	12:39	49.69	9.4635	-70.5216	23.56	.0530	5 Mun. San Rafael de Carvajal Edo. Trujillo. Sentido en Mérida
4	●●●	●	2006/07/21	19:38	19.39	8.5840	-70.7857	12.09	.1220	6 Mun. Pedraza, Edo. Barinas
5	●●●	●	2006/07/11	18:04	18.35	6.6666	-72.8930	169.86	.2800	9 3.9 Dpto. Santander, Colombia
6	●●●	●	2006/07/11	11:38	19.76	9.1357	-70.8078	.01	.1410	4 Municipio Monte Carmelo Edo Trujillo.
7	●●●	●	2006/07/10	00:13	10.33	9.6890	-70.0306	11.92	.2770	8 Municipio Carache Edo Trujillo
8	●●●	●	2006/07/06	09:40	101.91	8.9064	-70.7538	24.03	0.0000	3 2.5 Municipio Cardenal Quintero Edo Merida.
9	●●●	●	2006/07/06	09:07	17.08	9.0734	-70.7393	28.77	0.0000	3 2.9 Municipio Monte Carmelo Edo Trujillo.
10	●●●	●	2006/07/06	08:27	80.61	9.1749	-70.8210	3.32	.0770	6 3.6 Monte Carmelo Edo Trujillo.
11	●●●	●	2006/07/06	07:34	27.97	6.7948	-72.8968	128.88	.0480	6 4.2 Dpto. Santander Colombia.
12	●●●	●	2006/07/02	02:36	64.36	8.9746	-71.0570	0.00	.2360	7 3.0 Mun. Tulio Febres Cordero.
13	●●●	●	2006/06/27	15:56	25.99	6.7653	-72.7433	160.75	.1720	7 Dpto. de Santander, Colombia
	●●●	●	2006/06/25	04:07	62.04	6.8000	-72.8808	154.98	.1830	6 Dpto. Santander Colombia.
	●●●	●	2006/06/22	16:13	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0000	2

de Los Andes
 Venezolanos



Centro Virtual de Altos Estudios en Altas energías cevale2

•Física

- BaBar (Colaboración mundial, SLAC)
- LAGO (Colaboración, LA)
- ATLAS (Colaboración mundial, CERN)

•TIC GridComputing/GridCollaboration

•Estudios Sociales / Comunicación Científica



•VE:

- Univ Los Andes
- Univ Central de Venezuela

•CO

- Univ Industrial Santander
- Univ Antonio Nariño
- Univ Tolima
- Univ del Norte Barranquilla



Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace



¿ Binacional ?

Corredor Binacional de
Ciencia y Tecnología

¡ 250 Km!
~ 20 univs

la frontera más activa de América Latina



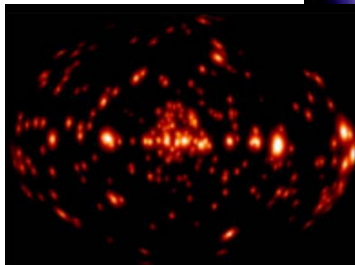
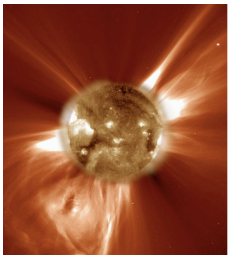
Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

LAGO: *Large Aperture GRB Observatory*

Sierra Negra
4600 msnm



Física Solar



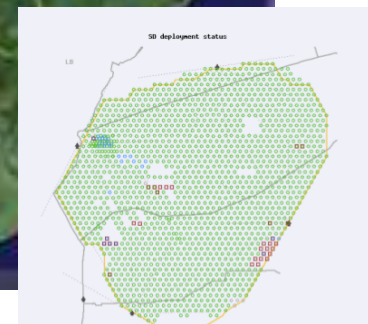
Chacaltaya - 5300 m asl



Chacaltaya 5300msnm



Mérida
4700 msnm



Malargüe
1400 msnm

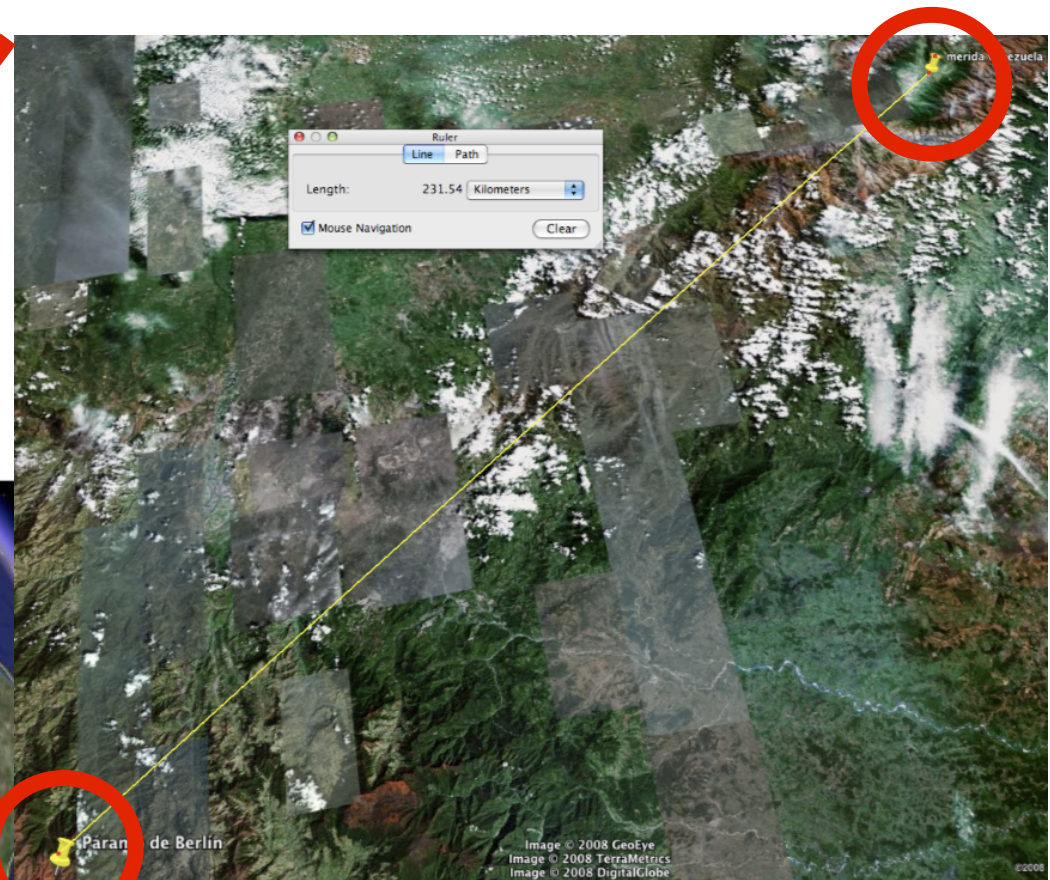
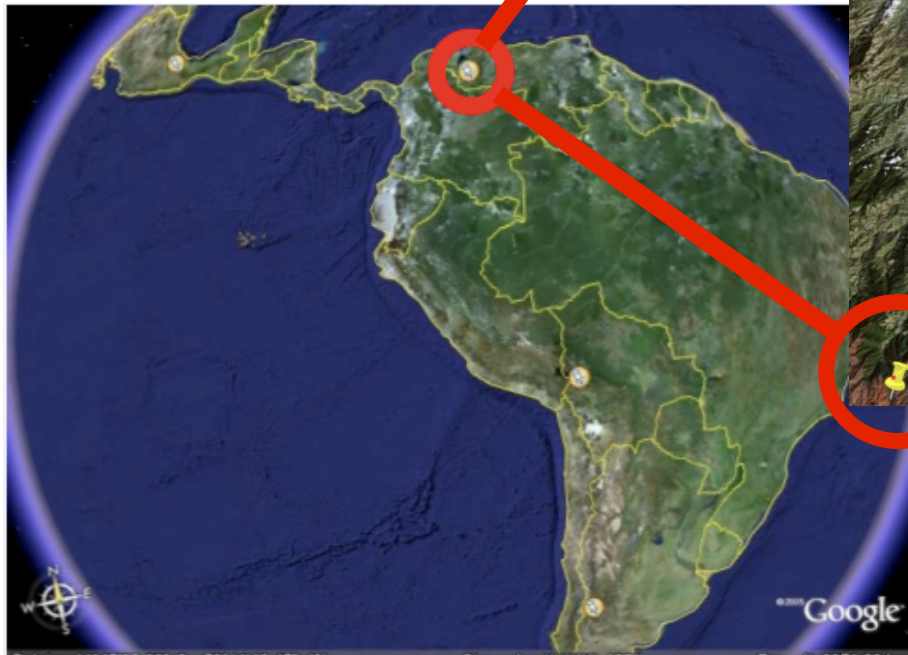
GRB



Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

LAGO Binacional

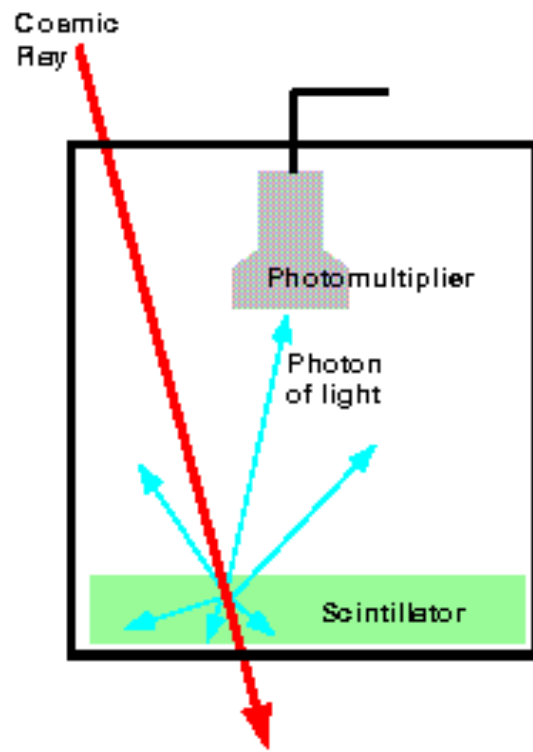
- Superposición de vista
- Distancias equivalentes a otras instalaciones
- Inicio del Corredor de CyT



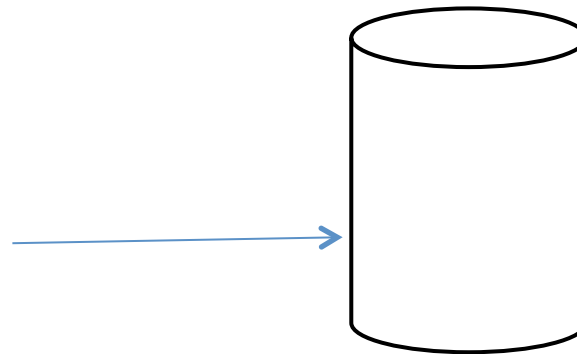


Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

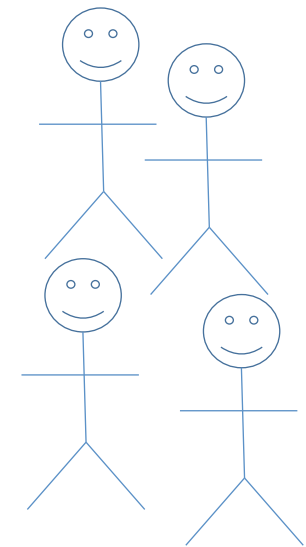
- Repositorios de Datos LAGO: los destellos gamma preservados y al alcance



WCD



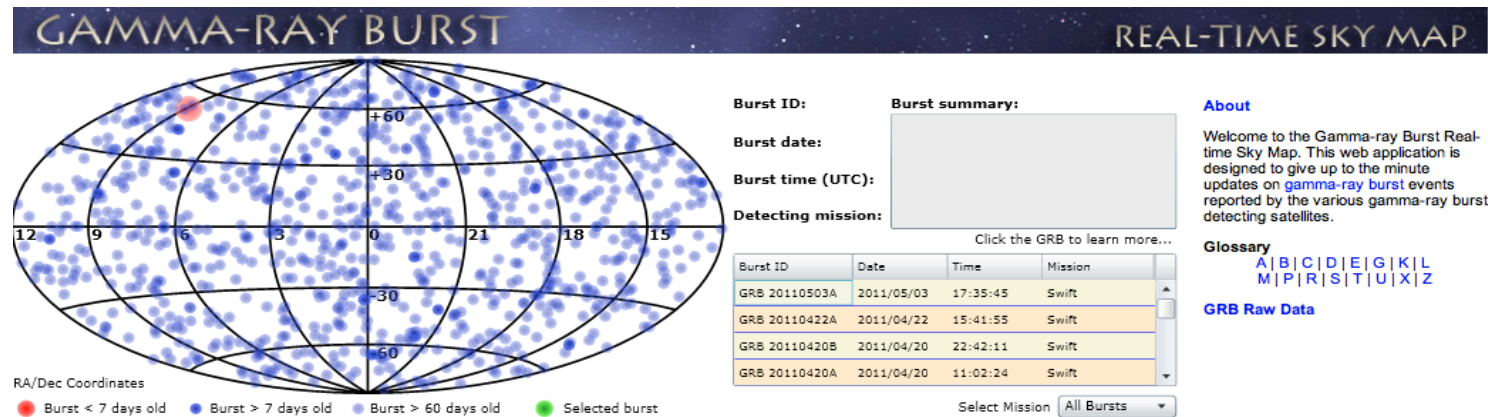
LAGO-DR



Los destellos Gamma detectados por observatorios satelitales viven el la web



Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace



<http://grb.sonoma.edu/>

Fermi HETE-2 Integral Konus-Wind SuperAgile Suzaku Swift

Redshifts ending in "p" are pseudo-redshift. Older, Flash version of the GRB site.

Contact
Education and Public Outreach
Sonoma State University
Schulz Information Center
801 East Cotati Avenue, Rohnert Park, California 94928
Phone: 707-664-3261, Fax: 707-664-3263

E/PO Lead: Lynn Cominsky
Web Curator: Kamal S. Prasad

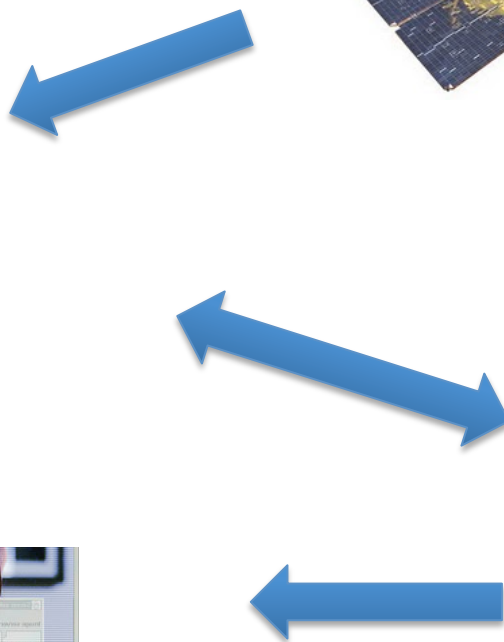
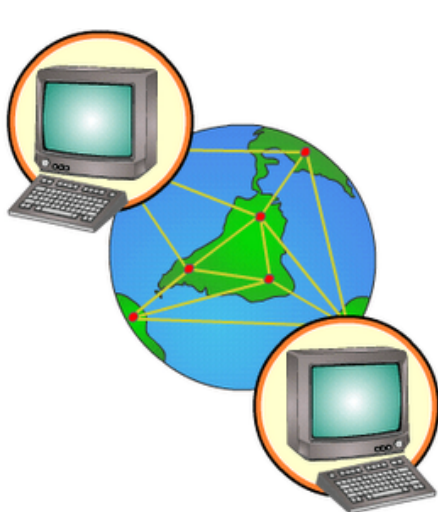


Except where otherwise noted, content on this site is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License](#).

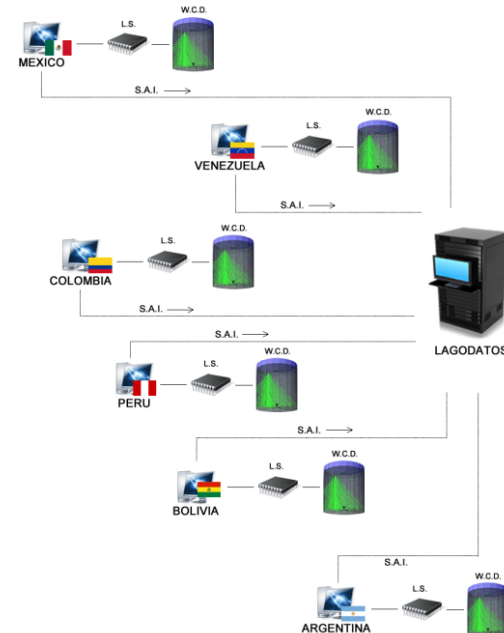


Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

- Acceso a Red de Repositorios de Datos
- Análisis y minería de datos



ARQUITECTURA DE LA RED DE REPOSITORIOS LAGODATOS



S.A.I. Script de Auto-Ingestión
 L.S. Local Station
 W.C.D. Water Cherenkov Detectors

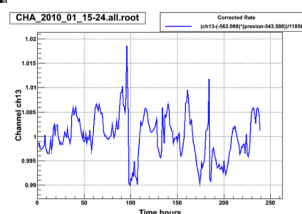
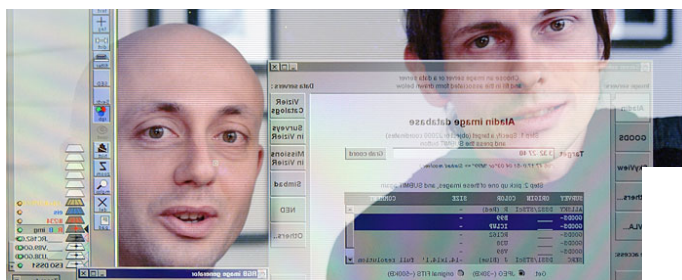
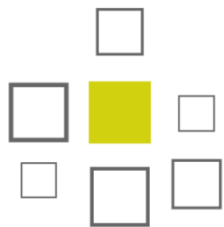


Figura 8 Gráfica de la corrección de la data (Corrected Rate) del canal 3 del detector 1 por la presión atmosférica, utilizando: `se_coor_116.c("CHA_2010_01_15-24.all.root", "ch13", "pression")`

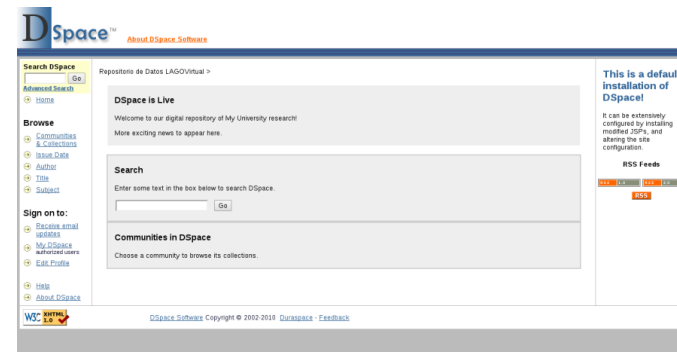


Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace



Instalación de DSpace

DSpace



Instalación de LAGODatos



Cambio en el código fuente de Dspace y de su instalador.



Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

INTERFAZ DE USUARIO - LAGODATOS

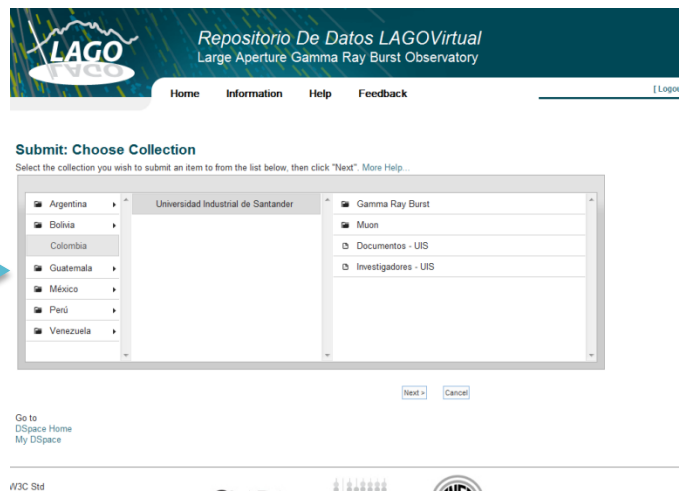
- Se adapta la Interfaz de DSpace para las necesidades del Grupo.





Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

- Se implementa una rutina en Java para optimizar la visualización de la jerarquía Comunidad – Colección.
- Se implementa una rutina en Java para optimizar la selección de Comunidades – Colecciones.





Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

- Datos LAGO se clasifican en tres tipos
 - Datos de calibración del Instrumento
 - Medidas de los Instrumentos WCD
 - Datos Simulados
- Cada archivo de datos está tipificado por un modelo de metadatos adaptado a LAGO
- El modelo de metadatos LAGOVirtual es una adaptación del CCLRC (Council for the Central Laboratory of the Research Councils. UK) y Dublin Core

Repositorio del Proyecto LAGO: Comunidades y colecciones - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Delicious Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.cecalc.ula.ve/lagovirtual/community-list

Inicio Información Ayuda Contacto

Buscar en DSpace

Ir

Búsqueda avanzada

- Página de inicio

Listar

- Comunidades del proyecto
- Responsable de los Datos
- Nombre del Archivo de datos
- Fecha Captura
- Tipo de Datos

Servicios

- Alertas
- Mi DSpace usuarios autorizados
- Editar perfil
- Ayuda

Repositorio del Proyecto LAGO >

Comunidades y colecciones

A continuación se muestra un listado de todas las comunidades, subcomunidades y colecciones. Haga clic sobre un nombre para ver su página principal.

- **Argentina** [0]
 - **Centro Atómico de Bariloche CAB** [0]
 - Adquisición de datos - CAB [0]
 - Datos de calibración - CAB [0]
- **Bolivia** [1]
 - **Instituto de Investigaciones Físicas UMSA** [1]
 - Adquisición de datos - UMSA [1]
 - Datos de calibración - UMSA [0]
- **México** [0]
 - **Universidad Autonoma de Chiapas UNACH** [0]
 - Adquisición de datos - UNACH [0]
 - Datos de calibración - UNACH [0]
- **Perú** [0]
 - **Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco UNSAAC** [0]
 - Adquisición de datos - UNSAAC [0]
 - Datos de calibración - UNSAAC [0]
 - **Universidad Nacional de Ingeniería UNI. Lima 25** [0]
 - Adquisición de datos - UNI [0]
 - Datos de calibración - UNI [0]
- **Venezuela** [13]
 - **Laboratorio de Física Nuclear Universidad Simón Bolívar, Caracas** [1]
 - Adquisición de datos - USB [1]
 - Datos de calibración - USB [0]
 - **Universidad de Los Andes ULA. Mérida** [12]
 - Adquisición de datos - ULA [6]
 - Datos de calibración - ULA [6]

Encontrar: ☐ Coincidencia de mayúsculas/minúsculas

Repositorio del Proyecto LAGO: LAGO_Venezuela_ULA_TanqueCaribay_08-05-2009_175834_180141 - Mozilla Firefox

File Edit View History Delicious Bookmarks Tools Help

http://www.cecalc.ula.ve/lagovirtual

Repositorio de datos LAGOVirtual

Large Aperture Gamma Ray Burst Observatory

Inicio Información Ayuda Contacto

Buscar en DSpace

Búsqueda avanzada

● Página de inicio

Listar

- Comunidades del proyecto
- Responsable de los Datos
- Nombre del Archivo de datos
- Fecha Captura
- Tipo de Datos

Servicios

- Alertas
- Mi DSpace usuarios autorizados
- Editar perfil
- Ayuda

Repositorio del Proyecto LAGO >
Venezuela >
Universidad de Los Andes ULA. Mérida >
Datos de calibración - ULA >

Por favor, use este identificador para citar o enlazar este ítem: <http://hdl.handle.net/123456789/23>

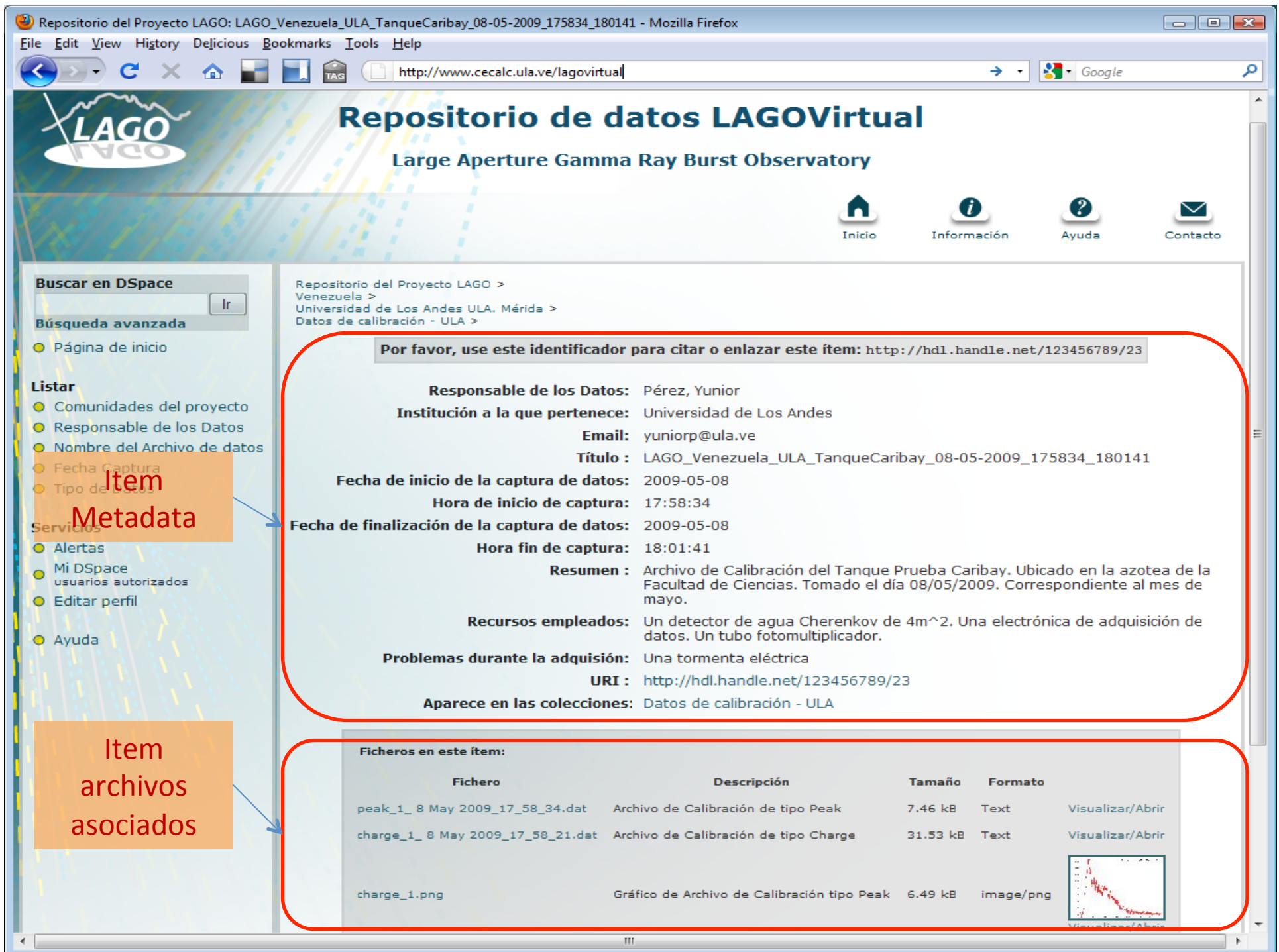
Responsable de los Datos: Pérez, Yunior
Institución a la que pertenece: Universidad de Los Andes
Email: yuniorp@ula.ve
Título : LAGO_Venezuela_ULA_TanqueCaribay_08-05-2009_175834_180141
Fecha de inicio de la captura de datos: 2009-05-08
Hora de inicio de captura: 17:58:34
Fecha de finalización de la captura de datos: 2009-05-08
Hora fin de captura: 18:01:41
Resumen : Archivo de Calibración del Tanque Prueba Caribay. Ubicado en la azotea de la Facultad de Ciencias. Tomado el día 08/05/2009. Correspondiente al mes de mayo.
Recursos empleados: Un detector de agua Cherenkov de 4m². Una electrónica de adquisición de datos. Un tubo fotomultiplicador.
Problemas durante la adquisición: Una tormenta eléctrica
URI : <http://hdl.handle.net/123456789/23>
Aparece en las colecciones: Datos de calibración - ULA

Ficheros en este ítem:

Fichero	Descripción	Tamaño	Formato	
peak_1_8 May 2009_17_58_34.dat	Archivo de Calibración de tipo Peak	7.46 kB	Text	Visualizar/Abrir
charge_1_8 May 2009_17_58_21.dat	Archivo de Calibración de tipo Charge	31.53 kB	Text	Visualizar/Abrir
charge_1.png	Gráfico de Archivo de Calibración tipo Peak	6.49 kB	image/png	Visualizar/Abrir

Item Metadata

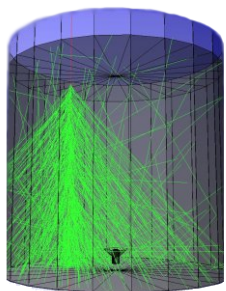
Item archivos asociados



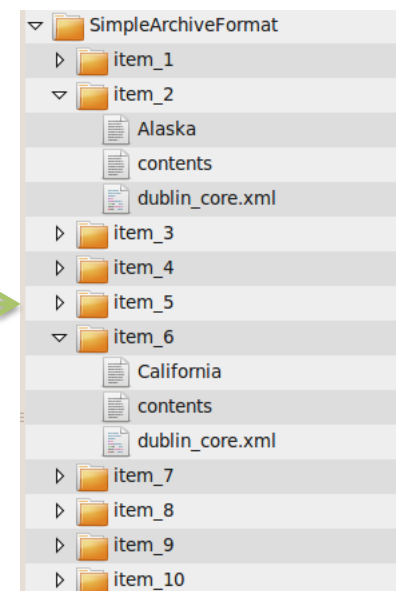


Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

LAGODATOS - AUTOINGESTIÓN



- Rutina en Java para Auto-ingestión de Datos.
 - Generación automática del formato **Simple Archive Format** de DSpace.



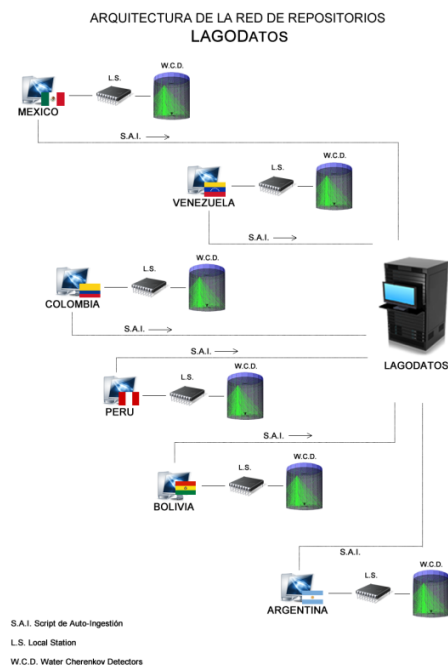
- Generación automática de metadatos por medio de la cabecera de los archivos.
- Ingestión automática al repositorio mediante línea de comandos.



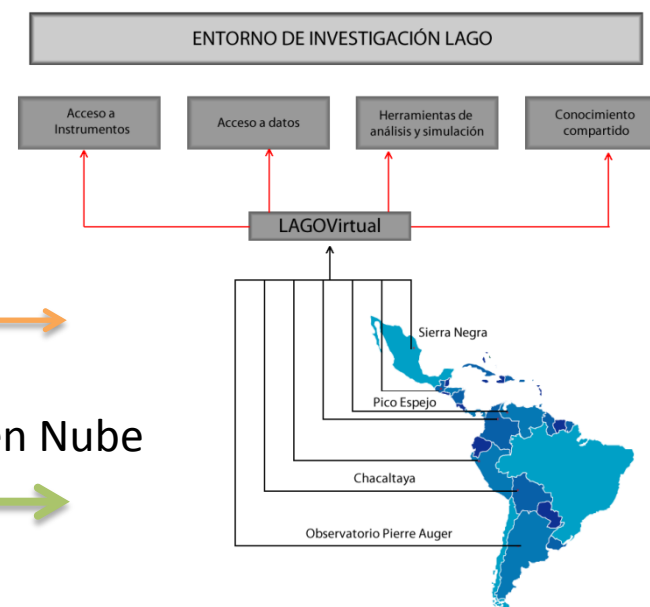


Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

ARQUITECTURA DE LAGODATOS



Implementación de LAGO en Nube





Implementación de un Repositorio de Datos Científicos usando DSpace

Portal LAGO Virtual Portal

AIRES ([AIR](#)shower [Extended](#) [Simulations](#))

Acceso Instrumental

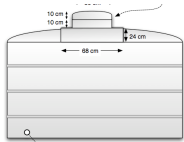
Datos Compartidos Reales/Simulados

Ambiente de análisis y simulación en Línea

Base de Conocimientos

CORSIKA ([CO](#)smic Ray [SI](#)mulations for [KA](#)scade)

LAGO Virtual





Implementación de un Repositorio de Datos
Científicos usando DSpace

Equipo LAGODatos

- **Rodrigo Torrén** torrens@ula.ve
- **Luis A. Torres** luis.torres@correo.uis.edu.co
- **Luis A. Núñez** lnunez@uis.edu.co y nunez@ula.ve

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen los financiamiento de RedCLARA, bajo el programa de ComCLARA2010 y de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga Colombia bajo el proyecto GridUIS2 5541

¡ Gracias !